Lane Medical Library

Die isolierte Torsion der Tube

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

Von

Joachim Lamprecht

aus Potsdam

Tag der Promotion: 2. März 1926

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 29

The Medical Library

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider
Referenten: Prof. Dr. Franz
Prof. Dr. Schäfer

Während die Stieldrehung eines Ovarial- oder Parovarialtumors verhältnismäßig häufig vorkommt — mit oder ohne Mitbeteiligung der Tube —, ist die isolierte Torsion der Tube ein seltenes Ereignis.

In seiner unten erwähnten Arbeit gibt B. Schweitzer folgende Uebersicht über die bisher veröffentlichten Fälle:

Es berichten:

Ueber Torsion normaler Adnexe in einer Inguinalhernie: Tayor, Hartmann und Reymond, Delbet, Funke, Lejars, Voigt, Alfieri, Sutton, Hirst.

Bei Hydrohämatosalpinx: v. Herff, Rüder, Kadigrobow, Fuchs, Praeger, Mendels, Stark, Kaiser.

Bei Pyosalpinx: Pierson, Jakobs, Leguen und Chabry, Forßner.

Bei Tubovarialzyste: af Forselles.

Bei einer Hydatidenzyste: Russel.

Bei Tubargravidität: Martin, Pozzi, Freund, Littauer.

Bei Adenosarkom der Tube: Stroganoff.

Bei Karzinom: Warneck.

Ueber Torsion normaler Adnexe in der Schwangerschaft: Aulhorn.

Ueber Torsion normaler Adnexe in einer Inquinalhernie: v. Maas, Schnitzler, Damianos.

Im Zentralblatt für Gynäkologie, 1918 Nr. 2 nun beschrieb B. Schweitzer aus der Zweifelschen Klinik zum ersten Male einen Fall von isolierter Torsion einer primär normalen Tube. Die Krankengeschichte sei hier kurz wiedergegeben.

Fall 1. 21 jähriges Mädchen. Aufnahme in die Klinik 26, 10. 17.

Als Kind Masern, Keuchhusten, Mandelentzündung. Sonst nie krank gewesen. 1. Menses mit 14 Jahren, meist unregelmäßig in größeren Intervallen.

Am 9. 9. morgens $\frac{1}{2}$ 5 h erwachte sie mit heftigen Schmerzen im linken Unterbauch. Am folgenden Tage Besserung, doch empfand Pat. immer geringe Schmerzen im linken Unterbauch. Am 14. 10. mit dem Einsetzen der Menses neuer heftiger Schmerz-

anfall. Daraufhin am 26. 10. als Adnexerkrankung der Klinik überwiesen.

Die Untersuchung ergab einen normal großen und normal gelegenen Uterus. Links neben und hinter demselben ein apfelgroßer, prallelastischer Tumor.

Als Diagnose wurde gestellt: Kystoma ovarii sinistri cum torsione.

Bei der Operation zeigte sich links in der Adnexgegend ein blau-rot-schwärzlich-braun verfärbter zystischer Tumor von fast Apfelgröße. Adhäsionen mit dem Netz, der seitlichen Beckenwand und dem Rectum, die sich stumpf lösen lassen. Der Tumor ist gebildet durch die im ampullären Teil stark erweiterte linke Tube, die um 2×360^0 in einer Linksspirale gedreht ist. Abtragen der Tube unter Belassung des normalen Ovariums. Peritonisierung der Wundfläche. Die rechten Adnexe sind normal, doch zeigt sich, daß die rechte Tube fast doppelt so lang als normal ist und mit ihrem stark nach abwärts gerichteten ampullären und Fimbrienende weit über das Ovarium überhängt. Bauchnaht. Ungestörte Heilung.

Interessant an der Schweitzerschen Arbeit ist die Art, in der er das Zustandekommen der Torsion erklärt. Während in der älteren Literatur nur die Torsion von Tubentumoren erwähnt und nach dem Modus der Drehungen der Eierstockgeschwülste erklärt wird, behauptet Schweitzer, daß es sich in seinem Falle um eine primär normale Tube gehandelt habe und zieht zur Erklärung die Experimente Payrs über die Torsion von Netztumoren heran.

Als treibende Kräfte für das Zustandekommen einer Stieldrehung von Ovarialtumoren sind eine ganze Anzahl genannt worden:

So tritt schon bei der Wanderung eines Ovarialtumors aus dem kleinen Becken in die Bauchhöhle eine fast typische einleitende Drehung um 90^0 ein (H. W. Freund).

Küstner nimmt an, daß durch das Nachvornüberfallen des Tumors bei der normalen Wanderung in das zweite Stadium die erste Stieldrehung vor sich geht, und daß die pathologische Torsion entsteht, indem die Peristaltik und wechselnde Füllung der Därme andauernde, sich summierende Impulse zur Drehung abgeben.

Andere legen mehr Wert auf Wachstumsvorgänge: Die

Wachstumsrichtung des durch den Stiel an einen Pol fixierten Tumors, einseitiges Wachstum, verschiedene Dichtigkeit einzelner Geschwulstabschnitte.

Jolly weist auf den Widerstand hin, den die verschiedenen Punkte der Oberfläche des Tumors an der Bauch- und Rumpfwand erfahren.

Diese Momente kommen für die Tubentorsion weniger in Betracht.

Von den langsam vor sich gehenden Drehungen, die meist dem Küstnerschen Gesetz folgen, nach dem rechtsseitige Tumoren in einer Linksspirale, linksseitige in einer Rechtsspirale gedreht sind, sind die plötzlichen Stieldrehungen zu unterscheiden durch rasche Lageveränderung, körperliche Anstrengung, Wirkung der Bauchpresse, Stoß oder Fall.

Nach Sellheim beruht die Torsion der Unterleibstumoren auf dem Beharren in irgendeiner Drehbewegung, z. B. Tanzen, die von dem ganzen Körper als wirksamen Antrieb auf die drehbar gelagerte Geschwulst übertragen wird, ganz besonders, wenn ihr Inhalt flüssig ist.

Die „Hämodynamische Torsion" Payrs ist in keinem der mir zugänglichen gynäkologischen Hand- und Lehrbücher erwähnt. Nur Aulhorn (Zentralblatt f. Gyn. 1910 Nr. 16) erklärt seinen Fall von Spontantorsion normaler Adnexe mit dieser Theorie.

Ausgehend von seinen Studien über die Torsion von Netztumoren wies Payr nach, daß den Blutdruckverhältnissen in den Stielgefäßen eine aktive Bedeutung für die Genese der Torsion zukommt. Voraussetzung ist, daß es sich um reich vaskularisierte Stiele und nicht allzu große und gewichtige Tumoren handelt.

Die Arterien im Stiele einer Geschwulst stellen durch ihre widerstandsfähigere Wandung gleichsam Stützen oder Strebepfeiler dar. Die Venen besitzen eine etwas größere Länge und nicht selten eine Schlängelung. Eine Verlegung des Lumens erfolgt viel leichter bei den dünnwandigen Venen, als bei den widerstandsfähigeren Arterien. Tritt eine solche aus irgendwelchem Grunde ein, so dehnt sich infolge des durch die Arterie noch ungehemmt zufließenden Blutes die Vene nicht nur in der Quer- sondern auch in der Längsrichtung aus. Sie bäumt sich in einem Bogen auf, zu dem die Arterie gewissermaßen die Sehne

bildet. Diese Bogenbildung erreicht jedoch, da die Vene durch Bindegewebe mit der Arterie zusammenhängt, bald ihr Ende und nun legt sich die Vene in Form einer Spirale um die Arterie.

Einen solchen Rotationsmechanismus kann man an verschiedenen Organen, die einen elastischen Schlauch darstellen, unter pathologischen Verhältnissen beobachten: Der mit Exsudat gefüllten Appendix, der Tube, dem Meckelschen Divertikel.

Als Folge der Strangulation tritt eine ausgedehnte Thrombose der Venen ein, durch die der Blutabfluß dauernd verhindert wird. Durch Eintritt eines Stauungsödems wird der Stiel plastisch und so findet nach kurzer Zeit eine Verklebung der entstandenen Falten statt, durch die die Detorsion unmöglich gemacht wird.

Die Richtigkeit seiner Theorie bewies Payr an einem einfachen Modell: (zwei Gummischläuchen von verschiedener Wandstärke, die bei verschiedener Füllung mit Luft oder Wasser einen Drehungsvorgang demonstrieren.) Auch an Leichenorganen, wozu sich am besten die Milz eignet, aber auch am Hoden und Ovarium, konnte er durch Drucksteigerung in der Vene eine Drehung hervorrufen. Diese Versuche wurden dann auf das Tierexperiment übertragen, indem bei Hunden und Katzen gestielte Netztumoren gebildet und dann eine Stauungshyperämie durch Unterbinden eines Teiles der im Stiel verlaufenden Venen hervorgerufen wurde. Auch hierbei gelang es, typische Netztorsionen zu erzeugen.

Kommt es also bei einer an einem gut vaskulerisierten Stiele hängenden Geschwulst durch Knickungen am Stiele, Lageveränderungen von seiten anderer Organe, Venenthrombose, zu einer Stauungshyperämie, so kann dadurch ein Drehungsvorgang eingeleitet werden.

Zweifellos spielt die hämodynamische Torsion bei der Stieldrehung von Tubentumoren — allein oder im Zusammenhang mit anderen Ursachen — eine wichtige Rolle.

Die Torsion einer normalen Tube vermag man sich nur nach diesem Modus vorzustellen. Vorbedingung dazu ist eine abnorme Länge und Beweglichkeit der Tube. Wenn dann durch irgendwelche Momente eine Knickung der Tube bewirkt wird, so kann auch die normale Tube durch die hämodynamischen Kräfte zur Torsion gebracht werden.

Ist eine Torsion eingetreten, so kommt es zu einer Blutung in die Tubenwand und in das Lumen.

Wie Opitz (Zeitschrift f. Geburtshilfe u. Gyn. Bd. 52 H. 3) gezeigt hat, kann sich die Tube bei Wandverdickung und Sekretansammlung im Innern zwar in ihrem ampullären Teil ausdehnen, nicht aber an ihrem abdominalen Ende, wo sie durch einen Peritonealring hindurchgeht. Hier werden die Schleimhautflächen fest aufeinandergepreßt, und so ein Verschluß der Tube bedingt. Nimmt nun infolgedessen die Flüssigkeitsansammlung in der Tube noch mehr zu, so dehnt sich die Tube immer stärker aus und bestrebt sich, das umgebende Gewebe heranzuziehen. Diesem Zuge aus dem Innern folgen auch die Fimbrien, die allmählich in die Tube hineingezogen werden und sich derart vor die Oeffnung legen, daß ihre peritonealen Ueberzüge sich berühren und verkleben.

Es kommt also zur Bildung einer sekundären Hämatosalpinx.

Im Städtischen Krankenhause Charlottenburg-Westend kamen kurz nacheinander drei Fälle zur Operation, die mit dem von B. Schweitzer beschriebenen große Aehnlichkeit haben.

Fall 2. E. W., 14 Jahre, Schülerin. Aufnahme am 3. 6. 24.

Als Kind Masern, sonst nie ernstlich krank gewesen. Erste Menses Anfang April 1924, zweite am 4. 5., beide Male von viertägiger Dauer, ohne besondere Beschwerden.

Ende April bekam Pat. ohne besondere Ursache plötzlich einsetzende, krampfartige Schmerzen im linken Unterbauch, so daß sie zwei Tage liegen mußte. Dann war sie völlig beschwerdefrei.

Am 31. 5. 24 traten dieselben Schmerzen erneut auf, so daß Pat. im Bett blieb. Am. 1. 6. wird sie beschwerdefrei, so daß sie aufstand. Am 2. 6. kamen die Schmerzen wieder, die sich jetzt auch auf die rechte Bauchseite herüberzogen. Zweimal Erbrechen. Am 3. 6. wurde sie von dem zugezogenen Arzte als Appendicitis eingeliefert.

Der Befund ergab: Gutentwickeltes Mädchen in gutem Ernährungszustand. Temperatur 38,5, Puls 100. Zunge: feucht belegt.

Brustorgane: o. B.

Leib: weich, nicht aufgetrieben. Muskelspannung: im Unterbauch stärker als im Oberbauch, beiderseits gleich. Ein Tumor ist nicht durchzutasten. Unterbauch im ganzen druckschmerz-

haft. Hauptdruckschmerz im rechten Unterbauch einwärts der Spina.

Die gynäkologische Untersuchung ergab:

Virgo intacta. Bei rektaler Untersuchung fühlte man im Douglas eine undeutliche, weiche Schwellung, die nach der rechten Adnexgegend zu stärker wurde.

Bei der am 4. 6. in Aethernarkose vorgenommenen Operation (Dr. Neupert) wird der Leib in der Annahme, daß es sich um eine heruntergeschlagene Appendix handelt, zunächst in der Blinddarmgegend durch einen scharfen Schrägschnitt eröffnet. In der Bauchhöhle wenig seröse Flüssigkeit. Appendix ohne Befund. In der Tiefe wird eine blauschwarze Geschwulst sichtbar. Appendektomie in typischer Weise. Da der Tumor von dem Blinddarmschnitt aus nicht entfernt werden kann, neue mediane Laparotomie. Es zeigt sich, daß der Tumor gebildet ist durch die linke Tube. Diese ist um 4×360^0 in einer Rechtsspirale gedreht. Sie ist nach rechts und hinten verlagert, so daß der Tumor im Douglas und mit seiner Hauptmasse im rechten Unterbauch liegt. Das linke Ovarium und die rechten Adnexe zeigen normales Aussehen. Die rechte Tube ist auffallend lang, jedoch nicht geschlängelt. Da keine Verklebungen bestehen, läßt sich der Tumor leicht vor die Bauchwunde wälzen. Nach Aufdrehung des Stieles Abbinden der Mesosalpinx. Exstirpation der Tube mit Exzision des Tubenwinkels, Peritonisierung der Wundfläche, Bauchwandnaht.

Der Heilverlauf war ungestört. Vom 7. — 9. 6. traten die Menses auf, ohne besondere Beschwerden. Am 21. 6. wurde Pat. geheilt entlassen.

Beschreibung des Präparates: Der Tumor ist gut gänseeigroß. Der isthmische Teil der Tube zeigt normales Aussehen. Diese geht dann in den gedrehten Stiel der Geschwulst über, der aus dem Tubenrohr und der ausgezogenen Mesosalpinx gebildet wird. Die Erweiterung betrifft nur den ampullären Teil, der in einen prall gefüllten Sack verwandelt ist. Das abdominale Tubenende ist an die Torsionsstelle herangezogen, während der freie, serosa bekleidete Teil sich mächtig ausgedehnt hat, so daß eine Retortenform entstanden ist. Das wulstige Ostium abdominale ragt aus dem Niveau heraus. Die Fimbrien sind verdickt, aber noch deutlich zu erkennen. Die Serosafläche ist glatt und spiegelnd. Das Lumen ist mit dunkelbraunrotem flüssigem

Blut gefüllt. Die Wand ist dünn an den am stärksten gedehnten Teilen, an den weniger gedehnten stark verdickt.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt ausgedehnte Venenthrombosen. Alle Schichten der Wand sind stark hämorrhagisch infarziert.

Fall 3. H. W. 15 Jahre, Schülerin, Aufnahme 28. 1. 25.

Mit 7 Jahren Scharlach, sonst nie ernstlich krank. Erste Regel Mitte November 1923, seither immer regelmäßig, ohne Schmerzen, Dauer 5 Tage.

Am 26. 1. spürte sie in der linken Unterbauchgegend ein leichtes Unbehagen. Am nächsten Tage steigerten sich die Schmerzen und wurden krampfartig. Daraufhin vom Arzte als Blinddarmentzündung überwiesen.

Befund: Gut entwickeltes Mädchen in gutem Ernährungszustand.

Brustorgane: o. B.

Leib: Muskelspannung und Druckschmerz im linken Unterbauch.

Die gynäkologische Untersuchung ergab:

Uterus anteflektiert. Hinter dem Uterus ein stark druckempfindlicher, prallelastischer Tumor von etwa Hühnereigröße.

Temp. 37,5, Puls 100.

Als Diagnose ante operationem wurde neben Adnexentzündung an Tubentorsion gedacht.

Operation am 28. 1. 25 (Dr. Neupert). In Aethernarkose Eröffnung des Bauches durch unteren Medianschnitt. In der Bauchhöhle befindet sich etwa 100 ccm blutig-seröse Flüssigkeit. Im Douglas kommt ein dunkelblauroter, gut hühnereigroßer Tumor zu Gesicht. Es handelt sich um die in einer Rechtsspirale torquierte linke Tube. Das Ovarium ist unverändert. Resektion der Tube unter Belassung des Ovariums. Peritonisierung der Wundfläche. Appendektomie. Der gut hühnereigroße Tumor gleicht an Form und Aussehen fast in allen dem oben beschriebenen. Die Wunde heilte primär. 14 Tage nach der Operation wird Pat. geheilt entlassen.

Der dritte Fall kam auf der II. chirurgischen Abteilung zur Operation und wurde mir von Herrn Prof. A. W. Meyer liebenswürdigerweise zur Veröffentlichung überlassen.

Fall 4. F. W. 21 Jahre, Hausmädchen. Aufnahme 4. 8. 24.

Mit 12 Jahren hatte Pat. eine Blinddarmentzündung, sie hat

damals 4 Wochen zu Hause gelegen, Menses mit 18 Jahren, stets regelmäßig, letzte vor 14 Tagen. Seit 4 Tagen plötzlich aufgetretene, stechende Schmerzen im rechten Unterleib. Gestern Verschlimmerung. Heute früh Erbrechen.

Befund: Mittelgroße, gut genährte, wenig entwickelte Patientin.

Temperatur 37,4, Puls 72.

Zunge: feucht, etwas belegt.

Brustorgane: o. B.

Leib: weich, rechte Unterbauchgegend druckschmerzhaft, keine Resistenz.

Gynäkologische Untersuchung: Virgo intacta. Rektal: Uterus anteflektiert. Adnexe nicht zu tasten.

Leukozytenzahl: 17 200.

Als Diagnose wurde gestellt: Adnexentzündung oder Appendicitis.

Bei der am 23. 7. 24 vorgenommenen Operation (Prof. A. W. Meyer) wurde der Leib mit dem Pfannenstielschen Schnitt eröffnet. Es kommt ein im Douglas liegender blauschwarzer Tumor zu Gesicht, der vorsichtig herausluxiert wird. Die mit der Beckenwand bestehenden Verklebungen lassen sich stumpf lösen. Es handelt sich um die in einer Rechtsspirale um 3×360^0 gedrehte rechte Tube. Ovarium und linke Adnexe zeigen normales Aussehen, doch ist die linke Tube ziemlich lang. Nach Aufdrehung des Stieles Exstirpation der rechten Tube. Peritonisierung der Wundfläche. Appendektomie. Bauchwandnaht.

Die Wunde heilte primär. Patientin wurde am 9. 8. geheilt entlassen.

Präparat: Der über gänseeigroße Tumor hat in diesem Falle mehr eine Eiform. Die Serosa zeigt vielfache Auflagerungen. Das Ostium abdominale ist mit solchen bedeckt und nicht mehr zu erkennen.

In der Literatur finden sich, angeregt durch die Schweitzersche Arbeit seit 1918 folgende Fälle isolierter Tubentorsion:

Fall 5—7. Rüder, Hamburg, berichtet auf der Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie über 3 Fälle von Stieldrehung der Tube bei normalem virginellem Genitaltraktus.

Es handelt sich um junge Mädchen im Alter von 20—22 Jahren, die plötzlich erkrankt waren unter Leibschmerzen, leich-

tem Fieber und peritonealen Reizerscheinungen. Bei der Operation fand sich ein blauroter, prallelastischer, mit der Umgebung leicht verklebter Tumor, der durch die blutgefüllte Tube gebildet war. Im unteren Ende dreifache Stieldrehung. In der Anamnese war auffallend, daß zwei der jungen Mädchen sich intensiv mit Sport beschäftigten. Eine gab an, daß während einer Turnübung plötzlich ein heftiger Schmerz im Leibe aufgetreten sei.

Fall 8. Hansen, (Allgemeines Krankenhaus Hamburg-Barmbeck):

14 jähriges Mädchen, noch nicht menstruiert. Vor drei Jahren erkrankt mit Schmerzen im rechten Unterbauch, Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung. Die Schmerzen sind plötzlich aufgetreten in der Turnstunde nach der Uebung: Rumpf rückwärts beugen.

Befund: Druckschmerz und Bauchdeckenspannung im rechten Unterbauch.

Gynäkologisch: Hymen intakt. Druckschmerz in der rechten Adnexgegend. Ein Tumor nicht zu tasten.

Temperatur 37,8, Puls 116.

Leukozytenzahl 30 000.

Diagnose, Appendicitis.

Operation: Sprengelscher Wechselschnitt.

Es fand sich eine in einer Linksspirale um 360° torquierte rechte Tube. Keine Adhäsionen.

Abtragen der Tube unter Schonung des Ovariums, Peritonisierung, Appendektomie. Die linken Adnexe kamen nicht zu Gesicht, dem Betasten nach waren sie normal.

Fall 9. J. Schwartz (Knappschaftskrankenhaus IV, Langendreer).

16 jähriges Mädchen, am Vortage plötzlich erkrankt mit Leibschmerzen und Erbrechen.

Temperatur: 37,6, Puls: 102.

Befund: Diffuse Muskelspannung und Druckschmerz im ganzen Leib, beides am stärksten im rechten Unterbauch.

Diagnose: Appendicitis.

Operation: Schrägschnitt in der Blinddarmgegend. In der Bauchhöhle mehrere Eßlöffel blutig-seröse Flüssigkeit. Appendix leicht entzündet, wird exstirpiert. Nunmehr Medianschnitt. Rechts neben dem Uterus zitronengroße, bläulich-schwarze Geschwulst. Es ist die $2\frac{1}{2}\times$ um ihren Stiel gedrehte, mit blutigwäßriger

Flüssigkeit gefüllte rechte Tube. Ovarium normal. Die Geschwulst wird entfernt, der Tubenstumpf peritonisiert.

Der linke Eileiter war in seinem distalen Teil in ein über daumendickes, zystisches Gebilde verwandelt, das unter Schonung des Ovariums exstirpiert wurde.

Fall 10. 22 jähriges Mädchen, vor 5 Tagen mit Kreuzschmerzen und Schmerzen im rechten Unterbauch erkrankt.

Befund: Muskelspannung und Druckschmerz im rechten Unterbauch.

Temperatur: 37,7, Puls: 124.

Diagnose: Appendicitis.

Operation: Blinddarmschnitt.

In der Bauchhöhle einige Eßlöffel blutig-seröse Flüssigkeit. Appendix etwas gerötet, wird exstirpiert. Dann Medianschnitt. Es findet sich eine mannsfaustgroße blaurot-schwärzliche Geschwulst, die durch das um 2×360^0 stielgedrehte Distalende der rechten Tube gebildet wird. Exstirpation der Geschwulst unter Schonung des Ovariums. Peritonisierung des Stumpfes.

Fall 11. A. H. Hofmann (Offenburg).

27 jährige Erstgebärende, im 8. Monat gravid. Vor zwei Tagen mit Erbrechen und Leibschmerzen erkrankt.

Befund: Leib in der Ileozoekalgegend aufgetrieben und druckschmerzhaft.

Diagnose: Appendicitis.

Operation: Wechselschnitt. Es kann durch diesen eine gänseeigroße blauschwarze Geschwulst entwickelt werden, die sich als die rechte um 360^0 torquierte Tube erweist. Ovarium unverändert. Keine Adhäsionen. Abtragen der Geschwulst.

Der Inhalt der Geschwulst quoll beim Aufschneiden als graue Gallerte heraus. Es war also nicht zur Bildung einer Hämatosalpinx gekommen, dagegen war die Tubenwand stark hämorrhagisch infarziert.

Fall 12. Eunike (Elberfeld).

Frau, die 6 mal geboren hat, die letzte vor 6 Jahren; 1 Abort.

Es besteht eine Gravidität im 3. Monat. Seit 14 Tagen ziehende Schmerzen im rechten Unterbauch, die seit gestern heftiger geworden sind. Erbrechen.

Befund: Druckschmerz und Muskelspannung im rechten Unterbauch.

Diagnose: Appendicitis.

Operation: Schrägschnitt im rechten Unterbauch. Es findet sich eine Torsion der rechten Tube, die 4 mal im entgegengesetzten Sinne des Uhrzeigers gedreht ist. Frische isolierte Verklebungen. Beide Tuben sind lang.

Entfernung der Tube und des Appendix.

Fall 13. B. Michel (Kantonale Krankenanstalt Aarau).

36 jährige Frau, 1918 normale Schwangerschaft, die durch eine Beckenausgangszange beendet wurde, 1920 normale Geburt.

Am ersten Tage des ersten Wochenbettes 1918 bekam Pat. Schmerzen im rechten Unterbauch, die als Appendicitis angesehen und mit heißen Wickeln behandelt wurden. Es bestand leichtes Fieber. Die Beschwerden besserten sich, doch hatte Pat. seitdem häufig starke krampfartige Schmerzen im Unterleib, besonders während der Menstruation und nach dem Koitus.

Am 28. II. 22 wurde sie in die Klinik aufgenommen, weil sich seit 4 Tagen starke ziehende, später krampfartige Schmerzen im Mastdarm eingestellt haben.

Bei der Untersuchung fühlte man eine Geschwulst hinter dem Uterus. Die Probepunktion ergab frisches und altes Blut.

Diagnose: Haematocele retrouterina.

Operation: Im Douglas etwa 150 ccm flüssiges und geronnenes Blut. Rechts neben dem Uterus ein gänseeigroßer, blauroter Tumor, gebildet durch die 3—4× um sich selbst gedrehte Tube. Ovarium unverändert. Die linke Tube ist auffallend dünn und lang. Abtragen der rechten Tube in typischer Weise. Peritonisierung. Mikroskopisch fand sich nichts von Tubargravidität.

Michel nimmt an, daß die erste Drehung im ersten Wochenbett 1918 nach dem Payrschen Modus eingetreten ist. Für die letzte Drehung lehnt er die hämodynamische Torsion ab wegen der Größe und Schwere des Tumors.

Fall 14. K. Laemmle (Karolinenstift Neustrelitz).

42 jährige Frau. Keine gynäkologischen Unregelmäßigkeiten. drei normale Partus. Am Vortage plötzlich erkrankt mit Schmerzen im rechten Unterbauch und Uebelkeit.

Befund: Druckschmerz am Mc. Burneyschen Punkte, Rektusspannung.

Diagnose: Appendicitis.

Operation: Wechselschnitt. In der Bauchhöhle reichlich seröse Flüssigkeit. Die Appendix zeigt nur am distalen Ende geringe Gefäßinjektion. Sie wird exstirpiert.

Rechts neben und hinter dem Uterus weiche, hühnereigroße Geschwulst, die sich nicht ohne Mühe vor die Wunde wälzen läßt. Es handelt sich um die um 2×360^0 in Uhrzeigersinn gedrehte Tube. Ovarium intakt. Exstirpation der Tube. Peritonisierung.

Fall 15. G. Schwarzwällers (Stettin).

49 jährige Frau, 11 Partus, 1 Abort.

Letzte Geburt vor 10 Jahren. Menses stets regelmäßig. Im Anschluß an die letzten Menses bekam Pat. heftige Schmerzen in der linken Bauchseite.

Befund: Linke Bauchseite druckempfindlich, rechter Rektus gespannt, Blasengegend frei.

Gynäkologisch: Hinter dem normal gelagerten Uterus prallelastische, apfelgroße Geschwulst, im Douglas eingekeilt.

Diagnose: Stielgedrehte Ovarialzyste.

Operation: Pfannenstielscher Schnitt.

In der Bauchhöhle etwas seröse Flüssigkeit. Hinter dem Uterus weiche, hühnereigroße Geschwulst, die sich als die 2×360^0 im Uhrzeigersinn stielgedrehte Tube erweist.

Ovarium intakt. Keine Adhäsionen.

Der Tumor mit dem Ovarium wird in typischer Weise exstirpiert. Peritonisierung.

Fall 16. 35 jährige Frau. 1 Partus vor 10 Jahren. Menses bis dahin regelmäßig. Letzte Menses 6 Tage zu früh, dauern noch fort. Am Vortage plötzlich starke Schmerzen im rechten Unterbauch, Erbrechen, Ohnmacht.

Befund: Druckschmerz im rechten Unterbauch. Keine Bauchdeckenspannung.

Gynäkologisch: Wurstförmige pralle Resistenz im Douglas, die als rechte Tube angesprochen wird.

Temperatur 38^0.

Diagnose: Entzündung der Tube, eventuell auch Appendicitis.

Operation: Pfannenstielscher Schnitt.

Im Douglas daumendicker- über fingerlanger, wurstförmiger Tumor, der sich als die prall mit Blut gefüllte, um 180^0 im Uhrzeigersinn stielgedrehte rechte Tube erweist. Ovarium normal. Der Tumor wird abgetragen.

Fall 17. Bittmann (Prag).

Spontantorsion der Tube in der Gravidität.

28 jährige Zweitgebärende. Plötzlich erkrankt mit Bauchschmerzen und Brechreiz. Bei der Operation fand sich eine Torsion der rechten Tube, die in einen mandarinengroßen, glatten, glänzenden, dunkelbraunroten Tumor verwandelt war. Ovarium intakt. Linke Tube sehr lang.

In dem ersten Schwartzschen Falle (Nr. 9) wird erwähnt, daß auch auf der anderen Seite eine zystische Tube vorhanden war, was dafür spricht, daß es sich auch auf der stielgedrehten Seite um eine Hydrosalpinx gehandelt hat.

Dieser Fall hat große Aehnlichkeit mit dem von Roeder veröffentlichten:

Doppelseitige Hydrosalpinx mit Stieldrehung der rechten Seite. Beim Fehlen jeglicher entzündlichen Reaktion nimmt Roeder eine kongenitale Mißbildung an.

Ueber Stieldrehung einer Hydrosalpinx berichtet ferner R. Schweizer (Neumünster Zürich), der die hämodynamische Torsion als Entstehungsursache ablehnt.

Fall 19. 26 jähriges Mädchen. Vor 2 Jahren Abort, 5 Wochen später Appendicitis, seither gesund. Menses normal, letzte vom 20. — 24. 10. 21.

Am 27. 10. plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Bauchseite.

Befund: Temperatur 37,6, Puls 92.

Abdomen wenig aufgetrieben, weich. Druckschmerz im rechten Hypogastrium.

Diagnose: Appendicitis. In der Bauchhöhle blutig-seröses Exsudat. Mediane Laparotomie: Rechts mandarinengroßer, dunkelroter, zystischer Tumor, der sich leicht herausluxieren läßt. Es ist eine Hydrosalpinx des lateralen Teiles der rechten Tube. Der Tumor ist lateral vom Ovarium um 540^0 gedreht. Ovarium normal. Abtragen der gedrehten Tube. Links kleine, geschlossene Hydrosalpinx, die auch entfernt wird.

Auch in den 3 Fällen von Großmann (Frankfurt a. M., Heiligengeisthospital) handelt es sich um Stieldrehung von schon vorhandenen Adnextumoren:

Fall 20. 43 jährige Ehefrau. Vor 3 Jahren Exstirpation der linken Adnexe. Menses regelmäßig, letzte vor 6 Tagen. Sie klagt jetzt über Schmerzen im Unterleib, die schon längere Zeit bestehen und sich in der letzten Woche verschlimmert haben.

Im Douglas ist eine faustgroße, festeingebackene Geschwulst

zu fühlen, von den rechten Adnexen ausgehend. Die Douglaspunktion ergibt mit altem Blut vermischte Zystenflüssigkeit, keinen Eiter.

Die Operation zeigt einen blauschwarzen, im Douglas liegenden, mehrfach um seine Achse links gedrehten, von den rechten Adnexen ausgehenden Tubo-Ovarialtumor. Die Hämatosalpinx geht in das zystisch erweiterte Ovarium über, das mit der erweiterten Tube zusammen einen einheitlichen, mit geronnenem Blut gefüllten Sack bildet. Lösung der Verwachsungen. Exstirpation des Tumors.

Fall 21. 37jährige Ehefrau. Sie klagt über Schmerzen im Unterleib, die in geringem Grade schon seit Monaten bestehen und sich vor 4 Tagen nach starker körperlicher Anstrengung (Putzen der Fenster und Fußböden) plötzlich auf der rechten Seite zu einem unerträglichen Schmerzanfalle gesteigert haben.

Befund: Hinter dem Uterus ein beiderseits sich bis in die Nähe des Beckens erstreckender Tumor.

Diagnose: Extrauteringravidität.

Bei der 8 Tage danach vorgenommenen Operation wird hinter dem Uterus ein über hühnereigroßer, blauschwarzer Tumor sichtbar, der durch die im uterinen Abschnitt 3× links gedrehte rechte Tube gebildet wird. Das zugehörige Ovarium ist intakt, so daß die rechte Tube nach Lösung der Verwachsungen für sich allein exstirpiert werden kann. Die linke Tube ist entzündlich verdickt und gerötet und mit dem Ovarium verwachsen. Exstirpation der linken Adnexe.

Am Präparat kein Anhaltspunkt für Tubargravidität.

Fall 22. 42jährige Ehefrau, Nullipara, seit 1 Jahr in der Menopause. Seit 1 Tag heftige Schmerzen im linken Unterleib, danach leichter Blutabgang.

Befund: Adnexe rechts: undeutlich verdickt, links: als über apfelgroßer Tumor links und hinter dem Uterus verschieblich tastbar, den Douglas vorwölbend.

Diagnose: stielgedrehter Adnextumor.

Operation: Die linke Tube stellt eine 3× links stielgedrehte Hämatosalpinx von gut Doppelhühnereigröße dar. Exstirpation des Tumors. Die rechte Tube ist in ihrem ampullären Teil hühnereigroß verdickt und mit seröser Flüssigkeit gefüllt. Keine Stieldrehung. Ovarium o. B. Auch die rechte Tube wird exstirpiert.

Großmann nimmt für alle seine Fälle die Sellheimsche Rotationserklärung an.

Endlich berichtet H. Peine (Bremen) über 2 Fälle von Stieltorsionen entzündeter Eileiter.

Fall 23. 25jährige Frau, vor 2 Tagen mit Schmerzen im Unterleib, Erbrechen und Schüttelfrösten erkrankt. Im Cervixabstrich Gonokokken.

Diagnose: Kystoma ovarii dextri.

Die Operation ergab eine rechtsseitige gänseeigroße Hämatosalpinx. Stiel um $4\frac{1}{2} \times 180^0$ gedreht. Aufdrehung von links nach rechts hinten herum. Auch links daumendicke Hydrosalpinx mit typischer Isthmikabildung. Beide Ovarien zystisch verändert. Zahlreiche alte Adhäsionen. Supravaginale Amputation des Uterus und der Adnexe.

Fall 24. 18jähriges Mädchen, vor 4 Tagen mit Leibschmerzen erkrankt, Erbrechen. Im vergangenen Sommer hat Pat. an dickrahmigem, gelben Ausfluß gelitten.

Im Ausstrich reichlich Leukozyten, keine Gonokokken.

Diagnose: Kystoma ovarii sinistri.

Operation: Adnexe beiderseits verlötet durch derbe, zum Teil strangförmige Adhäsionen. Links hühnereigroße, stielgedrehte Hämatosalpinx, Aufdrehung um 4×180^0 von rechts nach links hinten herum. Rechts typische Isthmikabildung. Ovarien nicht beteiligt. Abtragen der Hämatosalpinx.

Es handelt sich also um insgesamt 24 Fälle, von denen in 8 ein Tumor der Tube, Hydro- oder Pyosalpinx, vorhanden war, während in den 16 übrigen es sich um normale Tuben gehandelt haben soll.

Von diesen 16 sind 9 junge Mädchen im Alter von 14—22 Jahren, die 7 übrigen Frauen von 27—49 Jahren.

Die mitgeteilten Krankengeschichten zeigen eine außerordentliche Aehnlichkeit, sowohl was das klinische Bild, als was den anatomischen Befund angeht.

Das Krankheitsbild steht unter dem Zeichen der schweren peritonealen Reizung: Leibschmerzen, Erbrechen, Bauchdeckenspannung. Die Temperaturen sind mitunter normal, leichte Fiebererscheinungen sind häufig, die höchste Temperatur war 38,5.

In den meisten Fällen wurde die Diagnose Appendicitis gestellt, die bei rechtsseitigen Torsionen wohl nie mit Sicherheit auszuschließen ist. Die gynäkologische Untersuchung ließ häu-

fig im Stich. Adnexenentzündung wurde mehrmals in Erwägung gezogen. Zweimal wurde eine stielgedrehte Ovarialzyste, zweimal eine Haematocele retrouterina angenommen. Nur einmal wurde ante operationem die richtige Diagnose gestellt (Fall 3).

In allen Fällen erfolgte primäre Heilung.

Die ausdrückliche Angabe, daß die andere Tube auffallend lang sei, findet sich in 6 Fällen; dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß in vielen Fällen vom Appendixschnitt aus operiert worden ist, die linke Tube also nicht zu Gesicht kam.

In 3 Fällen (11, 12 und 17) bestand eine Gravidität, im 3. und 8. Monat. Hofmann äußert die Ansicht, daß der wachsende gravide Uterus die Tube gegen die Linea terminalis drücken und dadurch die einleitende Stauung verursachen könne.

Michel (Fall 13) nimmt an, daß in seinem Falle die erste Drehung im Wochenbett erfolgt sei.

Die Menstruation zeigt häufig einen Einfluß: Die Schmerzanfälle treten mit dem Einsetzen der Menses und der damit entstehenden Hyperämie auf.

Während Schweitzer die mechanischen Einwirkungen als auslösendes Moment ablehnt, rücken Rüder und Hansen sie auf Grund der Anamnese in den Vordergrund. In den übrigen Krankengeschichten ist von einem Trauma nichts erwähnt. Die Angabe in einem der Rüderschen und dem Hansenschen Falle, daß die Leibschmerzen unmittelbar im Anschluß an eine Turnübung entstanden seien, legt jedenfalls den Gedanken nahe, beides in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Es ist jedoch nicht vorzustellen, wie durch derartige Vorgänge eine normale Tube zur Abknickung gebracht werden kann. Wahrscheinlich war in diesen Fällen die Tube durch andere Einwirkungen, z. B. die Darmbewegungen, abgeknickt und nach dem Payrschen Modus die Torsion eingeleitet worden. Die endgültige und mehrfache Stieldrehung wurde dann im Sinne Sellheims durch die körperliche Bewegung vollendet.

Die mitgeteilten Fälle von Stieldrehung bei Hydrosalpinx, die ein ähnliches Bild ergeben — besonders charakteristisch ist der Schwartzsche Fall (Nr. 9) — beweisen, daß es sich keineswegs in allen Fällen von stielgedrehter Haematosalpinx, bei denen Entzündungserscheinungen fehlen, auch bei jungen Mädchen, um Stieldrehung normaler Tuben handelt.

R. Schweitzer ist auf Grund anatomischer Ueberlegungen über den Bau des Stieles und die Gefäßverteilung der Ansicht, daß die Vorbedingungen für das Einsetzen der hämodynamischen Kräfte bei der normalen Tube nicht gegeben seien, da „die blindwaltenden Kräfte im Abdomen keine geeignete Angriffsfläche für eine Fixation oder Drehung fänden." Die Vorbedingungen für die Payrsche Drehung: Vorhandensein eines Tumors, eines relativ langen und dünnen Stieles, an dessen Zusammensetzung die Gefäße einen wesentlichen Anteil haben, und direkter Verlauf der Gefäße in den Tumor und wieder zurück, seien nicht erfüllt.

Demgegenüber ist zu betonen, daß die abnorm lange und bewegliche Tube, die der Schienung des Ovariums entbehrt, an ihrem freien Ende gewissermaßen die Verhältnisse eines kleinen gestielten Tumors bietet, der unter geeigneten Bedingungen zur Abknickung gebracht werden kann.

Es handelt sich also bei der isolierten Torsion der Tube um ein verhältnismäßig seltenes Ereignis, wenn auch nicht so extrem selten, wie es nach der Mitteilung Schweitzers, daß in 10 Jahren in der Zweifelschen Klinik außer dem seinen und dem Aulhornschen Falle kein weiterer zur Beobachtung kam, scheinen könnte.

In den meisten Fällen von Tubentorsion liegt ein primärer Tumor der Tube vor (Hydrosalpinx, Pyosalpinx, Tubargravidität, Geschwülste der Tube).

Die Ursachen dieser Stieldrehung sind die verschiedenartigsten. Es wird nicht immer möglich sein, in jedem einzelnen Falle die Genese völlig aufzuklären. Am einleuchtendsten erscheint für größere zystische Tumoren wohl die Theorie Sellheims. Häufig wirken wohl mehrere Ursachen zusammen. Der Hämodynamischen Torsion Payrs ist eine wichtige Rolle — allein oder mit anderen Momenten zusammenwirkend — für die Einleitung der Drehung bei kleineren Geschwülsten zuzuweisen.

Daneben handelt es sich in seltenen Fällen jedoch sicher um primär normale Tuben. Vorbedingung dafür ist eine abnorme Länge und Beweglichkeit der Tube. Hier kann es durch irgendwelche Lageveränderungen zu einer Knickung und Stauung im ampullären Teil kommen, die ein Ansetzen der hämodynamischen Kräfte ermöglicht. Ist so die Drehung eingeleitet, dann wirken wohl auch andere Momente mit, um die mehrfachen Torsionen hervorzurufen.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Chef, Herrn Dr. Neupert, ärztlichen Direktor des Krankenhauses Westend, und Herrn Prof. Dr. Schäfer, Direktor der geburtshilflichen Abteilung, für Anregung und Hilfe bei der Arbeit meinen tiefgefühltesten Dank auszusprechen.

Literatur.

B. Schweitzer, Zentralbl. f. Gyn. 1918, H. 2.
Küstner, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1907. Zentralbl. f. Gyn. 1891.
Sellheim, Zentralbl. f. Gyn. 1922. H. 30 und 50.
Payr, Archiv für klin. Chir. Bd. 68. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 85.
Opitz, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 52, H. 3.
Rüder, Zentralbl. f. Gyn. 1921, H. 1.
Hansen, Zentralbl. f. Gyn. 1922, H. 18.
Schwartz, Zentralbl. f. Gyn. 1922, H. 49.
Hofmann, Zentralbl. f. Gyn. 1921, H. 33.
Eunike, Zentralbl. f. Gyn. 1922, H. 37.
Michel, Zentralbl. f. Gyn. 1922, H. 22.
Laemmle, Zentralbl. f. Gyn. 1923, H. 11.
Schwarzwäller, Zentralbl. f. Gyn. 1924, H. 42.
Bittmann, Zentralbl. f. Gyn. 1922, H. 2.
Roeder, Zentralbl. f. Gyn. 1921, H. 47.
R. Schweizer, Schweizer Med. Wo. 1922, H. 43.
Peine, Zentralbl. f. Gyn. 1919, H. 26.
Aulhorn, Zentralbl. f. Gyn. 1910, H. 16.
Großmann, Zentralbl. f. Gyn. 1925, H. 18.
Veit, Handbuch der Gynäkologie.
Menge-Opitz, Handbuch der Frauenkrankheiten .

Lebenslauf.

Ich wurde geboren am 31. 7. 1892 zu Potsdam, als Sohn des Königlichen Amtsanwalts Julius Lamprecht. Ich besuchte die Gymnasien zu Potsdam und Schulpforta. Am 1. IV. 1911 wurde ich an der Kaiser Wilhelms-Akademie immatrikuliert. Vom 2. 8. 1914 bis November 1918 gehörte ich als Feldunter- und Feldhilfsarzt der Kaiserlichen Marine an. Zurückgekehrt beendete ich meine Studien und erhielt am 5. 7. 1919 die Approbation als Arzt. Nach ½ jähriger Arbeit an der Charité (II. medizinische und chirurgische Klinik) war ich vom 1. II. 1920 bis 31. XII. 1924 im Städtischen Krankenhause Charlottenburg-Westend auf der chirurgischen Abteilung als Assistenzarzt tätig.